

# Inserción de revestimientos flexibles en las tuberías principales de gas



## Perspectiva general de las prácticas y las tecnologías

### Descripción

Las tuberías de hierro fundido y de acero sin protección en los sistemas de distribución de gas subterráneos tienen los factores de fugas más altos de todos los materiales tubería de distribución. A diferencia de esto, las tuberías de plástico tienen el factor más bajo de fugas. En caso de que no se pueda o no se permita realizar una sustitución por tuberías de plástico (por ejemplo: cruce de puentes), los participantes indican insertar revestimientos de plástico flexibles.

Los revestimientos de plástico de pared delgada aprovechan el soporte proporcionado por el material de la tubería original y ofrecen factores bajos de fugas. Los revestimientos de plástico se pueden colocar sobre extensiones largas de tubería enterrada y adheridos en uniones para reducir las fugas.

### Requisitos operativos

Los revestimientos de plástico tienen límites de presión y temperatura basados en el espesor de la pared.

### Aplicabilidad

Esta práctica se aplica a las tuberías de transmisión y distribución de acero sin protección y hierro fundido.

### Reducciones de emisiones de metano

Las reducciones de emisiones de metano se deben a las bajas tasas de fugas relacionadas con los revestimientos de plástico en comparación con las tasa de fugas típicas a través de las uniones en las tuberías de hierro forjado y la corrosión externa de las tuberías de acero sin protección.

(continua en la página 2)

- Compresores / Motores
- Deshidratadores
- Inspección Directa y Mantenimiento
- Tuberías
- Neumáticos/ controles
- Tanques
- Válvulas
- Pozos
- Otros

### Sector (es) Correspondientes

- Producción
- Procesamiento
- Transmisión
- Distribución

### Otras PROs relacionadas:

Uso de reparación Clock Spring®

## Beneficios económicos y medioambientales

### Gas natural y metano ahorrado

Ahorro aproximado de gas natural

239 Mcf por milla de tubería al año \*

Reducción aproximada de metano

225 Mcf por milla de tubería al año \*

### Evaluación económica

Precio del gas	Gas ahorrado	Valor aproximado del gas natural	Costo aproximado de implementación	Costos incrementales de operaciones	Retorno de la inversión
\$7.00/Mcf	239 Mcf	\$1,673	\$10,000	-\$10,000	Inmediato
\$5.00/Mcf	239 Mcf	\$1,195	\$10,000	-\$10,000	Inmediato
\$3.00/Mcf	239 Mcf	\$717	\$10,000	-\$10,000	Inmediato

### Beneficios adicionales

- La reducción de emisiones de metano fue un beneficio relacionado con el proyecto



## Inserción de revestimientos flexibles en las tuberías principales de gas

(Continuación de la página 1 )

Para calcular el ahorro de metano, se pueden utilizar los factores de fugas del Instituto de Tecnología de Gas (GTI) para la sustitución por plástico del hierro fundido o acero sin protección en tuberías principales y de servicio.

### Análisis económico

#### **Supuestos para la determinación de costos y ahorros**

Las reducciones de las emisiones de metano indicadas de 225 Mcf por año se relacionaron con el reacondicionamiento de una milla de tubería principal de hierro fundido y una milla de tuberías de servicio de acero sin protección.

#### **Deliberación**

Con esta tecnología se recupera inmediatamente la inversión debido al bajo costo de la instalación. El costo de insertar revestimientos de plástico son considerablemente bajos en comparación con los costos de excavación e instalación de tuberías de acero protegido o plástico.

#### **Contenido de metano en el gas natural**

*El contenido promedio de metano en el gas natural varía según el sector industrial. al estimar el ahorro de metano en las Oportunidades identificadas por los participantes (PRO) el programa Gas STAR asume el siguiente contenido de metano en el gas natural*

Producción	79 %
Procesamiento	87 %
Transmisión y Distribución	94 %